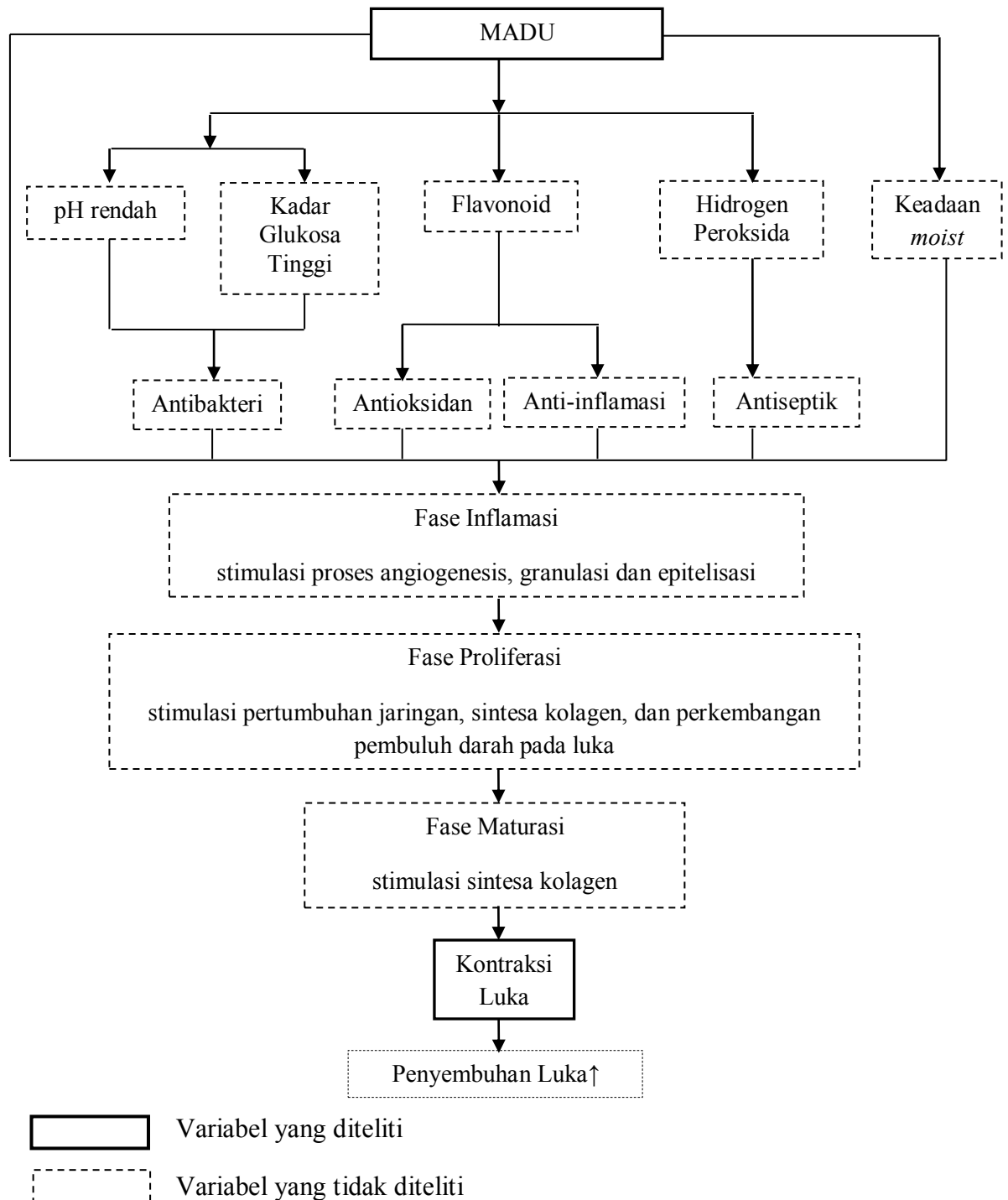


BAB 3

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1

Kerangka Konsep Pengelolaan luka yang baik akan menentukan hasil akhir proses penyembuhan luka. Pemberian madu pada luka bakar secara topikal sangat efektif dikarenakan kandungan yang terdapat dalam madu bersifat antibakteri, antioksidan, anti-inflamasi, dan antiseptik.

Kadar pH madu berkisar 3,2 - 4,5. Tingkat pH yang relatif rendah ini akan mencegah pertumbuhan bakteri yang biasa berkembang biak pada pH 7,2 – 7,4. Keasaman madu ini menjadikan madu bersifat antibakteri secara signifikan. Madu memiliki sifat osmolaritas yang tinggi. Sifat ini mengakibatkan tidak akan ada pertumbuhan bakteri pada kondisi itu, sehingga madu dapat menjadi *barrier*. Tingginya osmolaritas madu juga membuat membuat air pada luka akan terserap dan akan menjaga kelembaban sehingga mencegah adanya jaringan baru yang terangkat atau rusak saat perawatan luka.

Madu dapat meningkatkan pembelahan sel limfosit, sehingga akan meningkatkan produksi sel monosit yang mengeluarkan sitokin, TNF-alfa, IL-1 dan IL-6 yang mengaktifkan respon daya tahan tubuh terhadap infeksi. Kandungan glukosa dan keasaman madu juga secara sinergis ikut membantu dalam proses fagositosis. Efek madu sebagai antibakteri terbaik diperoleh dari penggunaan topikal. Madu juga mempunyai efek memprovokasi jaringan yang sehat untuk melakukan proliferasi sel dengan cepat.

Madu juga mengandung senyawa polifenol yang berperan sebagai antioksidan. Selain itu, pada madu juga ditemukan senyawa flavonoid, yang merupakan salah satu senyawa kimia turunan senyawa fenol, yang bersifat antioksidan dan anti-inflamasi. Kerja antioksidan adalah memutus reaksi berantai dari radikal bebas sehingga mencegah kerusakan jaringan. Seluruh proses ini

menyebabkan penurunan infiltrasi sel-sel radang ke area luka, sehingga angiogenesis dan epitelisasi lebih cepat terjadi. Selain itu, madu juga merangsang tumbuhnya jaringan baru, mempercepat penyembuhan dan mengurangi timbulnya bekas luka pada kulit.

Zat besi yang terdapat pada madu akan mengoksidasi radikal bebas dalam O_2 yang dilepaskan oleh H_2O_2 . Terdapat perbedaan antara H_2O_2 3% pada obat-obatan kimia dengan H_2O_2 pada madu. Pelepasan H_2O_2 dari madu yang dioleskan pada luka bakar tidak akan merusak jaringan sekitarnya. H_2O_2 juga berpengaruh sebagai antiseptik pada luka bakar.

Fase inflamasi terjadi setelah pembuluh darah yang putus mengalami konstriksi dan retraksi disertai reaksi hemostasis karena agregasi trombosit yang bersama jala fibrin membekukan darah. Pada fase ini sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan bakteri karena keadaan luka bakar yang lembab sehingga merupakan media baik untuk tumbuh bakteri. Dengan kandungan glukosa yang tinggi dan pH madu yang relatif asam maka luka akan bebas dari bakteri sehingga penyembuhan luka menjadi cepat. Dengan demikian, madu meningkatkan kecepatan penyembuhan dengan menstimulasi proses angiogenesis, granulasi dan epitelisasi.

Fase berikutnya adalah fase poliferatif, yaitu fase pembentukan substansi dasar dan serabut-serabut kolagen serta pembuluh darah yang mulai menginfiltrasi luka oleh fibroblast. Pada fase ini, madu berperan menstimulasi pertumbuhan jaringan, sintesa kolagen, dan perkembangan pembuluh darah pada luka.

Fase terakhir yaitu fase maturasi dimana terjadi proses pematangan yang terdiri atas penyerapan kembali jaringan yang berlebihan dan tubuh berusaha

menormalkan kembali jaringan tersebut. Fase ini sangat dipengaruhi oleh fase-fase penyembuhan sebelumnya. Hasil penelitian Mogoşanu (2012) menunjukkan bahwa madu memberikan efek signifikan untuk proses kontraksi luka dan mempercepat granulasi serta epitelisasi. Sebagai balutan luka akan terjadi efek lembab pada luka, hilangnya infeksi, berkurangnya nyeri dan hilangnya bau tidak sedap pada luka, berkurangnya inflamasi, edema dan eksudat.

3.2 Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh frekuensi pemberian madu terhadap kecepatan kontraksi luka bakar derajat IIA pada kulit tikus putih (*Ratus norvergicus*).